

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

12 Offenlegungsschrift
10 DE 100 62 196 A 1

51 Int. Cl. 7:
H 02 G 3/16

21 Aktenzeichen: 100 62 196.1
22 Anmeldetag: 14. 12. 2000
43 Offenlegungstag: 5. 7. 2001

DE 100 62 196 A 1

30 Unionspriorität:
P 11-359751 17. 12. 1999 JP
71 Anmelder:
Yazaki Corp., Tokio/Tokyo, JP
74 Vertreter:
HOFFMANN EITLE, 81925 München

72 Erfinder:
Sugiura, Tomohiro, Kosai, Shizuoka, JP; Sato,
Kumiko, Kosai, Shizuoka, JP

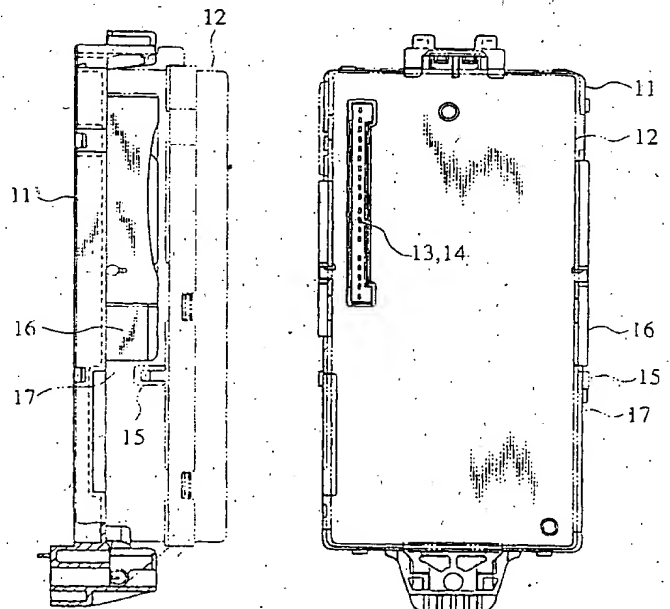
Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

54 Anordnung zur Montage einer Elektronikeinheit und eines elektrischen Anschlusskastens

57 Die vorliegende Erfindung stellt eine Anordnung zur Montage einer Elektronikeinheit an einem elektrischen Anschlusskasten zur Verfügung, bei welcher keine räumlichen Einschränkungen auftreten, wenn elektrische Teile auf einer Elektronikeinheit angebracht sind und die mit der Funktionalität versehen ist, eine falsche Verbindung zu verhindern.

Bei der Anordnung zur Montage einer Elektronikeinheit an einem elektrischen Anschlusskasten ist ein Fehlverbindungsverhinderungsabschnitt (15) vorgesehen, der zumindest entweder auf einem elektrischen Anschlusskasten (11) oder einer Elektronikeinheit (12) vorgesehen ist, die miteinander vereinigt werden sollen, wobei der Fehlverbindungsverhinderungsabschnitt (15) in einen ungestörten Zustand in Bezug auf ein angepasstes Seitenteil versetzt ist, um die Vereinigung der Elektronikeinheit und des elektrischen Anschlusskastens zu gestatten, wenn eine ordnungsgemäße Kombination aus diesen beiden Teilen vorhanden ist und der Fehlverbindungsverhinderungsabschnitt (15) in einen Störzustand in Bezug auf das angepasste Seitenteil versetzt wird, um die Vereinigung zu verhindern, wenn eine ungeeignete Kombination der betreffenden Teile vorhanden ist, wobei der Fehlverbindungsverhinderungsabschnitt (15) an einem Umfangswandabschnitt der Elektronikeinheit (12) vorgesehen ist, so dass er und ein Umfangswandabschnitt (16) des elektrischen Anschlusskastens (11) sich gegenseitig stören, wenn eine ungeeignete Kombination aus dem elektrischen ...



DE 100 62 196 A 1

Es gibt eine zunehmende Neigung zur Diversifikation elektronischer Bauteile, die bei einem Fahrzeug vorgesehen werden, mit zunehmendem Einsatz der Elektronik bei Kraftfahrzeugen, so dass auch Leitungen/Kabel zunehmen, die Verdrahtungsschaltungen für die elektronischen Bauteile bilden, sowie Kabelbäume zum Bündeln der Leitungen bzw. Kabel. Um komplizierte Verhältnisse infolge einer Zunahme der Arten von Kabelbäumen zu verhindern, wird seit einigen Jahren häufig eine derartige Anordnung eingesetzt, dass eine Elektronikeinheit mechanisch mit einem elektrischen Anschlusskasten verbunden wird, in dem so viele Kabelbäume wie möglich aufgenommen sind, und Steckerklemmen und Buchsenklemmen sowohl in der Einheit als auch in dem Kasten elektrisch miteinander verbunden sind.

Die Fig. 1A und 1B zeigen ein herkömmliches Beispiel für eine Anordnung, bei welcher ein elektrischer Anschlusskasten und eine Elektronikeinheit miteinander verbunden sind, wobei Fig. 1A eine Seitenansicht ist, und Fig. 1B eine Aufsicht. In den Fig. 1A und 1B ist eine Elektronikeinheit zur Vereinfachung durch eine doppelt gestrichelte Linie angedeutet. In den Fig. 1A und 1B bezeichnet das Bezugszeichen 1 einen elektrischen Anschlusskasten, und das Bezugszeichen 2 die Elektronikeinheit. Der elektrische Anschlusskasten 1 und die Elektronikeinheit 2 sind mechanisch miteinander verbunden, und ein Steckverbinderabschnitt 3 und ein Buchsenverbinderabschnitt 4 sowohl in dem Kasten 1 als auch der Einheit 2 sind dadurch elektrisch miteinander verbunden, dass sie mechanisch miteinander verbunden werden. Bei einer derartigen Montageanordnung des elektrischen Anschlusskastens 1 und der Elektronikeinheit 2 treten häufig Änderungen für den Zusammenbau entsprechend den Vorgaben auf. Daher wurde, wie gezeigt, herkömmlich eine derartige Anordnung eingesetzt, dass ein Vorsprung 5 zum Verhindern einer fehlerhaften Verbindung vorspringend an einem Abschnitt eines zentralen Abschnitts auf dem elektrischen Anschlusskasten 1 vorgesehen ist, und gegenüberliegend ein ausgenommener Abschnitt 6, in dem der Vorsprung 5 zum Verhindern einer fehlerhaften Verbindung eingepasst wird, an der Elektronikeinheit 2. Durch Änderung der Position des Vorsprungs 5 zum Verhindern einer fehlerhaften Verbindung entsprechend den Vorgaben wird daher der Vorsprung 5 zum Verhindern einer fehlerhaften Verbindung nur dann in den ausgenommenen Abschnitt 6 eingebracht, wenn eine ordnungsgemäße Kombination eines elektrischen Anschlusskastens und einer Elektronikeinheit vorhanden ist, wogegen der Vorsprung 5 zum Verhindern einer fehlerhaften Verbindung gegen einen Abschnitt eines angepassten Teils mit Ausnahme des ausgenommenen Abschnitts 6 anstößt, wenn eine unzureichende Kombination vorhanden ist.

Auf diese Weise kann, wenn eine ordnungsgemäße Kombination vorhanden ist, eine Elektronikeinheit schließlich mit dem elektrischen Anschlusskasten 1 gekuppelt werden, wogegen dann, wenn eine ungeeignete Kombination vorhanden ist, die Kupplung des elektrischen Anschlusskastens und der Elektronikeinheit beim Zusammenbauvorgang unmöglich ist, so dass das Auftreten einer fehlerhaften Verbindung verhindert wird.

Allerdings ist bei der voranstehend geschilderten, herkömmlichen Montageanordnung infolge der Tatsache, dass der ausgenommene Abschnitt 6 in einem Teileanbringungsbereich auf der Seite der Elektronikeinheit 2 so vorgesehen ist, dass er zu dem Vorsprung 5 zum Verhindern einer fehlerhaften Verbindung passt, nur begrenzter Raum vorhanden, wenn Elektronikteile an der Elektronikeinheit 2 vorgesehen sind. Daher tritt der Nachteil auf, dass dann, wenn ein großes Elektronikbauteil wie beispielsweise ein Relais oder

dergleichen auf dem Substrat der Elektronikeinheit 2 angebracht wurde, sich ein Schutzgehäuse (nicht gezeigt) der Elektronikeinheit 2 und das Elektronikbauteil infolge eines Kontakts oder dergleichen gegenseitig stören.

Angesichts der voranstehend geschilderten Umstände besteht ein Ziel der vorliegenden Erfindung in der Bereitstellung einer Montageanordnung für eine Elektronikeinheit an einem elektrischen Anschlusskasten, bei welcher dann, wenn ein elektrisches Teil oder Bauteil an einer Elektronikeinheit angebracht ist, keine räumlichen Einschränkungen vorhanden sind, und bei welcher die Funktionalität vorhanden ist, eine Fehlverbindung zu verhindern.

Gemäß einer ersten Zielrichtung der vorliegenden Erfindung wird eine Montageanordnung für eine Elektronikeinheit an einem elektrischen Anschlusskasten zur Verfügung gestellt, die einen Abschnitt zum Verhindern einer fehlerhaften Verbindung aufweist, der zumindest entweder auf einem elektrischen Anschlusskasten oder einer Elektronikeinheit vorgesehen ist, die miteinander vereinigt werden sollen, wobei der Abschnitt zum Verhindern einer fehlerhaften Verbindung in einen störfreien Zustand zu einem angepassten Seitenteil gebracht wird, um die Vereinigung der Elektronikeinheit und des elektrischen Anschlusskastens zu gestatten, wenn eine ordnungsgemäße Kombination aus dem elektrischen Anschlusskasten und der Elektronikeinheit vorhanden ist, wogegen der Abschnitt zum Verhindern einer fehlerhaften Verbindung in einen Störzustand in bezug auf das angepasste Seitenteil gebracht wird, um die Vereinigung der Teile zu verhindern, wenn eine nicht geeignete Kombination vorhanden ist, wobei der Abschnitt zum Verhindern einer fehlerhaften Verbindung an einem Umfangswandabschnitt zumindest entweder des elektrischen Anschlusskastens oder der Elektronikeinheit oder an einem Abschnitt in der Nähe vorgesehen ist, und dann, wenn eine ungeeignete Kombination aus dem elektrischen Anschlusskasten und der Elektronikeinheit vorhanden ist, der Abschnitt zum Verhindern einer fehlerhaften Verbindung sich gegenseitig mit dem Umfangswandabschnitt des angepassten Seitenteils oder dem Abschnitt in der Nähe stört.

Bei der Montageanordnung gemäß der ersten Zielrichtung ist der Abschnitt zum Verhindern einer fehlerhaften Verbindung an dem Umfangswandabschnitt zumindest entweder des elektrischen Anschlusskastens oder der Elektronikeinheit oder an dem Abschnitt in deren Nähe vorgesehen, und ist ein Abschnitt, welcher sich gegenseitig mit dem Abschnitt zum Verhindern einer fehlerhaften Verbindung stört, an einem Umfangswandabschnitt des angepassten Seitenteils oder an einem Abschnitt in der Nähe des Umfangswandabschnitts vorgesehen. Daher gibt es in bezug auf einen zentralen Bereich für die Anordnung elektrischer Teile keine Einschränkungen, und kann eine fehlerhafte Verbindung verhindert werden, ohne irgendein zusätzliches Untersuchungswerkzeug einsetzen zu müssen, beispielsweise eine Lehre.

Gemäß einer zweiten Zielrichtung der vorliegenden Erfindung ist eine Montageanordnung zum Anbringen einer Elektronikeinheit an einem elektrischen Anschlusskasten gemäß der ersten Zielrichtung vorgesehen, wobei der elektrische Anschlusskasten und die Elektronikeinheit über ein Scharnier verbunden sind, und der Abschnitt zum Verhindern einer fehlerhaften Verbindung in der Nähe des Scharniers angeordnet ist.

Bei der Montageanordnung gemäß dieser Zielrichtung ist der Abschnitt zum Verhindern einer fehlerhaften Verbindung, der sich gegenseitig mit dem angepassten Seitenteil stört, wenn eine ungeeignete Kombination vorhanden ist, in der Nähe des Scharniers vorgesehen. Wenn daher die Elektronikeinheit mit dem elektrischen Anschlusskasten vereinigt

nigt wird, während sie in bezug auf diesen gedreht wird, kann die Verbindung eines Verbinders des elektrischen Anschlusskastens und eines Verbinders der Elektronikeinheit angehalten werden, bevor der Verbindungsvorgang beginnt. Aus diesem Grund kann zu einem Zeitpunkt, bevor eine tatsächliche Verbindung dieser Verbinders mit übermäßigem Krafteinsatz versucht wird, eine fehlerhafte Kombination festgestellt werden, und unnötige Arbeit vermieden werden.

Die Erfindung wird nachstehend anhand zeichnerisch dargestellter Ausführungsbeispiele näher erläutert, aus welchen weitere Vorteile und Merkmale hervorgehen. Es zeigt:

Fig. 1A und 1B eine Seitenansicht bzw. Aufsicht zur Erläuterung einer herkömmlichen Anordnung zur Montage eines elektrischen Anschlusskastens und einer Elektronikeinheit;

Fig. 2A und 2B eine Seitenansicht bzw. Aufsicht zur Erläuterung eines Zustands, in welchem ein elektrischer Anschlusskasten und eine Elektronikeinheit miteinander verbunden wurden, und zwar in einer geeigneten Kombination, bei einer ersten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

Fig. 3A und 3B eine Seitenansicht bzw. Aufsicht zur Erläuterung eines Zustands, bevor ein elektrischer Anschlusskasten und eine Elektronikeinheit miteinander verbunden wurden, wobei in diesem Fall eine ungeeignete Kombination vorhanden ist, bei der ersten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

Fig. 4A und 4B eine Seitenansicht bzw. Aufsicht zur Erläuterung eines Zustands, in welchem ein elektrischer Anschlusskasten und eine Elektronikeinheit miteinander verbunden wurden, wobei eine geeignete Kombination dieser Teile vorhanden ist, bei einer zweiten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung; und

Fig. 5A und 5B eine Seitenansicht bzw. Aufsicht zur Erläuterung eines Zustands, bevor ein elektrischer Anschlusskasten und eine Elektronikeinheit miteinander verbunden werden, wenn eine ungeeignete Kombination dieser Teile vorhanden ist, bei der zweiten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

Fig. 2A und 2B sind erläuternde Ansichten, die einen Zustand darstellen, in welchem ein elektrischer Anschlusskasten 11 und eine Elektronikeinheit 12 miteinander verbunden wurden, wenn eine ordnungsgemäße Kombination dieser Teile vorhanden ist, bei einer Montageanordnung gemäß einer ersten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung, und die Fig. 3A und 3B sind erläuternde Ansichten, die einen Zustand unmittelbar vor dem Verbinden des elektrischen Anschlusskastens 11 und der Elektronikeinheit 12 miteinander zeigen, wobei eine ungeeignete Kombination dieser Teile vorhanden ist, bei der geschilderten Montageanordnung. In diesen Figuren bezeichnet "A" eine Seitenansicht, und "B" eine Aufsicht.

Der elektrische Anschlusskasten 11 und die Elektronikeinheit 12 sind jeweils mit Verbindern 13, 14 versehen, die elektrisch miteinander verbunden werden, wenn die beiden Teile ordnungsgemäß miteinander verbunden werden.

Der elektrische Anschlusskasten 11 ist rechteckförmig ausgebildet, und ist an Außenumfangsabschnitten entsprechend der längeren Seite mit einer Schutzwand (Umfangswand) 16 versehen. Die Schutzwand 16 erstreckt sich nicht entlang der gesamten Wand, so dass ein Abschnitt 17, an dem die Schutzwand nicht vorhanden ist, in der Nähe der Schutzwand 16 vorgesehen ist.

Weiterhin ist ein Fehlverbindungsverhinderungssteg (Abschnitt zum Verhindern einer fehlerhaften Verbindung) 15 vorspringend an einer Umfangswand der Elektronikeinheit 12 vorgesehen, die in die Schutzwand 16 eingepasst ist. Wie in den Fig. 2A und 2B gezeigt, gelangt nur dann, wenn der

elektrische Anschlusskasten 11 und die Elektronikeinheit 12 in geeigneter Kombination miteinander verbunden werden, der Fehlverbindungsverhinderungssteg 15 in den Abschnitt 17 hinein, an welchem die Schutzwand des elektrischen Anschlusskastens 11 nicht vorgesehen ist, und stört nicht die Schutzwand 16, wodurch eine ordnungsgemäße Verbindung der Elektronikeinheit 12 mit dem elektrischen Anschlusskasten 11 ermöglicht wird. Wie in den Fig. 3A und 3B gezeigt ist, tritt allerdings dann, wenn die Kombination aus dem elektrischen Anschlusskasten 11 und der Elektronikeinheit 12 nicht zusammenpasst, eine gegenseitige Störung des Fehlverbindungsverhinderungsstegs 15 mit der Schutzwand 16 des elektrischen Anschlusskastens 11 auf, wodurch das Anbringen der Elektronikeinheit 12 an dem elektrischen Anschlusskasten 11 verhindert wird.

Eine ordnungsgemäße Kombination bedeutet, dass ein elektrischer Anschlusskasten und eine Elektronikeinheit miteinander vereinigt werden, welche dieselben Spezifikationen aufweisen, und dass die Vereinigungsposition des elektrischen Anschlusskastens und der Elektronikeinheit in Ordnung ist. Die ordnungsgemäße Kombination umfasst daher einen Fall, in welchem die Vereinigung aus elektrischem Anschlusskasten und Elektronikeinheit so arbeitet, dass vorgegebene Spezifikationen erfüllt werden.

Wie aus den Fig. 3A und 3B hervorgeht, kann ein ordnungsgemäßer Vereinigungsvorgang dann nicht durchgeführt werden, wenn eine ungeeignete Kombination vorhanden ist, so dass eine fehlerhafte Verbindung verhindert werden kann, und festgestellt werden kann, wenn eine Kombination aus einem elektrischen Anschlusskasten und einer Elektronikeinheit vorhanden ist, die unterschiedliche Spezifikationen aufweisen.

Bei der Montageanordnung gemäß der vorliegenden Ausführungsform ist der Fehlverbindungsverhinderungssteg 15 am Umfangswandabschnitt der Elektronikeinheit 12 vorgesehen, und stört sich mit der Schutzwand 16, die an dem Umfangsabschnitt des elektrischen Anschlusskastens 11 vorgesehen ist, wenn eine ungeeignete Kombination vorhanden ist, so dass bei einem zentralen Bereich für die Anordnung elektrischer Teile der Elektronikeinheit 12 überhaupt keine räumlichen Einschränkungen auftreten. Der Fehlverbindungsverhinderungssteg 15 ist daher im Außenbereich (Umfangswandabschnitt) vorgesehen, in welchem keine Häufung elektrischer Teile auftritt, die auf dem Substrat der Elektronikeinheit 12 angebracht sind, so dass bei der Elektronikeinheit überhaupt keine räumlichen Einschränkungen vorhanden sind, und eine frei wählbare Anordnung elektrischer Teile erfolgen kann.

Da der Fehlverbindungsverhinderungssteg 15 nicht im zentralen Abschnitt der Elektronikeinheit vorgesehen ist, wird darüber hinaus verhindert, dass sich der Fehlverbindungsverhinderungssteg und irgendein elektrisches Teil in der Elektronikeinheit dann gegenseitig stören, wenn die Einstellung der Positionen des elektrischen Anschlusskastens und der Elektronikeinheit erfolgt, wobei dies sowohl für eine geeignete Kombination als auch für eine ungeeignete Kombination gilt.

Als abgeänderte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung können mehrere Fehlverbindungsverhinderungssteg vorgesehen sein, oder kann eine solche Anordnung eingesetzt werden, dass der Fehlverbindungsverhinderungssteg am Außenumfangsabschnitt des elektrischen Anschlusskastens vorgesehen ist, und ein Abschnitt, der keine Wand aufweist, an einem Ort entsprechend dem Umfangswandabschnitt der Elektronikeinheit vorhanden ist. Als weitere, abgeänderte Ausführungsform kann eine dergleichen Anordnung eingesetzt werden, bei welcher zumindest ein Fehlverbindungsverhinderungssteg auf dem elektrischen An-

schlusskasten vorgesehen ist, und zumindest ein Fehlverbindungsverhinderungssteg auf der Elektronikeinheit. Bei beiden abgeänderten Ausführungsformen gibt es keine räumlichen Einschränkungen für die Elektronikeinheit.

ZWEITE AUSFÜHRUNGSFORM

Fig. 4A und Fig. 4B sind erläuternde Ansichten, die einen Zustand zeigen, in welchem ein elektrischer Anschlusskasten 21 und eine Elektronikeinheit 22 miteinander verbunden wurden, wobei eine geeignete Kombination dieser Teile vorhanden ist, bei einer Montageanordnung gemäß einer zweiten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung, und Fig. 5A und 5B sind erläuternde Ansichten, die einen Zustand zeigen, unmittelbar bevor der elektrische Anschlusskasten 21 und die Elektronikeinheit 22 miteinander verbunden werden, wenn eine ungeeignete Kombination dieser Teile bei der Montageanordnung vorhanden ist. In diesen Figuren ist mit "A" eine Seitenansicht und mit "B" eine Aufsicht bezeichnet.

Der elektrische Anschlusskasten 21 und die Elektronikeinheit 22 sind jeweils mit Verbindern 23 bzw. 24 versehen, die elektrisch miteinander verbunden werden, wenn die beiden Teile ordnungsgemäß miteinander verbunden werden, ebenso wie bei der ersten Ausführungsform. Weiterhin werden der elektrische Anschlusskasten 21 und die Elektronikeinheit 22, die rechteckig ausgebildet sind, drehbeweglich miteinander durch ein Scharnier 28 verbunden, das am Ende, in Längsrichtung, des elektrischen Anschlusskastens 21 bzw. der Elektronikeinheit 22 vorgesehen ist. Hierbei ist das Scharnier 28 außerhalb des Umfangswandabschnitts 26 der Elektronikeinheit 22 angeordnet.

Ein Fehlverbindungsverhinderungssteg (Fehlverbindungsverhinderungsabschnitt) 25 ist vorspringend auf einer Bodenfläche des elektrischen Anschlusskastens 21 angeordnet, die an den Umfangswandabschnitt 26 der Elektronikeinheit 22 anstößt, der sich in der Nähe des Scharniers 28 befindet. Weiterhin ist ein ausgenommener Abschnitt 27, in welchen der Fehlverbindungsverhinderungssteg 25 nur dann hineingelangt, wenn eine ordnungsgemäße Kombination aus einem elektrischen Anschlusskasten 21 und der Elektronikeinheit 22 vorhanden ist, auf einem Umfangswandabschnitt 26 der Elektronikeinheit 22 vorgesehen, der in der Nähe des Scharniers 28 liegt.

Wie in den Fig. 4A und 4B gezeigt ist, gelangt dann, wenn der elektrische Anschlusskasten 21 und die Elektronikeinheit 22 miteinander beim Vorliegen einer geeigneten Kombination verbunden werden, der Fehlverbindungsverhinderungssteg 25 in den ausgenommenen Abschnitt 27 hinein, der auf dem Umfangswandabschnitt 26 der Elektronikeinheit 22 vorgesehen ist, wodurch eine ordnungsgemäße Verbindung der Elektronikeinheit 22 und des elektrischen Anschlusskastens 21 zugelassen wird. Wenn dagegen, wie in den Fig. 5A und 5B gezeigt ist, eine ungeeignete Kombination aus elektrischem Anschlusskasten 21 und der Elektronikeinheit 22 vorhanden ist, so stören sich gegenseitig der Fehlverbindungsverhinderungssteg 25 und der Umfangswandabschnitt 26 des elektrischen Anschlusskastens 21, wodurch das Anbringen der Elektronikeinheit 22 an dem elektrischen Anschlusskasten 21 verhindert wird.

Daher kann, wie dies in den Fig. 5A und 5B gezeigt ist, wenn eine ungeeignete Kombination vorhanden ist, ein Vereinigungsvorgang nicht durchgeführt werden, so dass eine fehlerhafte Verbindung verhindert werden kann. Da eine derartige Anordnung eingesetzt wird, dass der Fehlverbindungsverhinderungssteg 25 in der Nähe des Umfangswandabschnitts des elektrischen Anschlusskastens 21 vorgesehen ist, der sich in der Nähe des Scharniers 28 befindet, und sich

der Fehlverbindungsverhinderungssteg 15 und der Umfangswandabschnitt 26 der Elektronikeinheit 22 gegenseitig stören, der in der Nähe des Scharniers 28 angeordnet ist, treten in diesem Fall im Bereich des zentralen Abschnitts für die Anordnung elektrischer Teile der Elektronikeinheit 22 überhaupt keine räumlichen Einschränkungen auf. Da der Fehlverbindungsverhinderungssteg 25 oder der ausgenommene Abschnitt 27, der diesen Steg aufnimmt, im Außenbereich (Umfangswandabschnitt) vorgesehen sind, in welchem keine Häufung elektrischer Teile auftritt, die auf dem Substrat der Elektronikeinheit 22 angebracht sind, kann daher ein frei wählbares Layout elektrischer Teile festgelegt werden, ohne irgendwelche räumlichen Einschränkungen.

Da der Fehlverbindungsverhinderungssteg 25 in der Nähe des Scharniers 28 angeordnet ist, kann darüber hinaus der Verbindungsvorgang der Verbinder 23 und 24 des elektrischen Anschlusskastens 21 und der Elektronikeinheit 22 angehalten werden, bevor die Verbindung der Verbinder 23 und 24 beginnt, und zwar in einem Fall, in welchem die Elektronikeinheit 22 mit dem elektrischen Anschlusskasten 21 verbunden wird, während sie in bezug auf diesen gedreht ist. Ob eine Fehlverbindung vorhanden ist oder nicht kann daher festgestellt werden, bevor die tatsächliche Verbindung der Verbinder 23 und 24 mit übermäßigem Kraftaufwand versucht wird, so dass die Sicherheit erhöht werden kann, und der Arbeitswirkungsgrad dadurch verbessert werden kann, dass von vornherein unnötige Arbeiten vermieden werden.

Die Festlegung der Position der Fehlverbindungsverhinderungsstege 15, 25, die vorhanden sein soll, die Festlegung der Anzahl an Fehlverbindungsverhinderungsstege, oder die Festlegung, ob der Fehlverbindungsverhinderungssteg 15, 25 auf dem elektrischen Anschlusskasten 11, 21 oder auf der Elektronikeinheit 12, 22 erfolgen soll, können frei wählbar getroffen werden. Mit zunehmender Anzahl dieser Kombinationen werden eine leichte Identifikation und die Sicherheit bei der Montage oder der Vereinigung noch weiter verbessert.

Wie voranstehend geschildert, kann gemäß der ersten Zielrichtung der vorliegenden Erfindung in folge der Tatsache, dass der Fehlverbindungsverhinderungsabschnitt an einem Umfangswandabschnitt zumindest entweder des elektrischen Anschlusskastens oder der Elektronikeinheit vorgesehen ist, oder an einem Abschnitt in der Nähe, und ein Abschnitt, der sich mit dem Fehlverbindungsverhinderungsabschnitt stört, an einem Umfangswandabschnitt eines passenden Seitenteils oder an einem Abschnitt in dessen Nähe vorgesehen ist, eine Fehlverbindung verhindert werden, ohne dass es Einschränkungen in einem zentralen Bereich für die Anordnung elektrischer Teile gibt.

Weiterhin kann gemäß der zweiten Zielrichtung der vorliegenden Erfindung in folge der Tatsache, dass der Fehlverbindungsverhinderungsabschnitt in der Nähe des Scharniers vorgesehen ist, das Vorhandensein einer fehlerhaften Verbindung einfach festgestellt werden, bevor fehlerhaft die Verbinder miteinander verbunden werden, so dass überflüssige Arbeiten vorher vermieden werden können.

Patentansprüche

1. Anordnung zur Montage einer Elektronikeinheit an einem elektrischen Anschlusskasten, wobei vorgesehen sind ein Fehlverbindungsverhinderungsabschnitt, der zumindest entweder auf einem elektrischen Anschlusskasten oder einer Elektronikeinheit vorgesehen ist, die miteinander vereinigt werden sollen, wobei der Fehlverbindungsverhinderungsabschnitt in einen nicht stö-

renden Zustand in bezug auf ein dazu passendes Seitenteil gebracht ist, um die Vereinigung der Elektroneinheit und des elektrischen Anschlusskastens zuzulassen, wenn eine ordnungsgemäße Kombination aus dem elektrischen Anschlusskasten und der Elektroneinheit vorhanden ist, jedoch der Fehlverbindungsverhinderungsabschnitt in einen Störzustand in bezug auf das angepasste Seitenteil versetzt wird, um die Vereinigung der Teile zu verhindern, wenn eine ungeeignete Kombination vorhanden ist,

wobei der Fehlverbindungsverhinderungsabschnitt an einem Umfangswandabschnitt zumindest entweder des elektrischen Anschlusskastens oder der Elektroneinheit oder an einem Abschnitt in der Nähe vorgesehen ist, und dann, wenn eine ungeeignete Kombination aus dem elektrischen Anschlusskasten und der Elektroneinheit vorhanden ist, sich der Fehlverbindungsverhinderungsabschnitt und der Umfangswandabschnitt des angepassten Seitenteils oder der Abschnitt in der Nähe gegenseitig stören.

2. Anordnung zur Montage einer Elektroneinheit an einem elektrischen Anschlusskasten, wobei vorgesehen sind ein Fehlverbindungsverhinderungsabschnitt, der zumindest entweder auf einem elektrischen Anschlusskasten oder einer Elektroneinheit vorgesehen ist, die miteinander vereinigt werden sollen, wobei der Fehlverbindungsverhinderungsabschnitt in einen nicht störenden Zustand in bezug auf ein angepasstes Seitenteil versetzt ist, um eine Vereinigung der Elektroneinheit und des elektrischen Anschlusskastens zu ermöglichen, wenn eine ordnungsgemäße Kombination aus dem elektrischen Anschlusskasten und der Elektroneinheit vorhanden ist, und die Vereinigungspositionen dieser beiden Teile geeignet sind, und der Fehlverbindungsverhinderungsabschnitt in einen Störzustand in bezug auf das angepasste Seitenteil versetzt wird, um die Vereinigung zu verhindern, wenn eine ungeeignete Kombination aus dem elektrischen Anschlusskasten und der Elektroneinheit vorhanden ist, und/oder wenn die Vereinigungspositionen dieser beiden Teile ungeeignet sind,

wobei der Fehlverbindungsverhinderungsabschnitt an einem Umfangswandabschnitt zumindest entweder des elektrischen Anschlusskastens oder der Elektroneinheit oder an einem Abschnitt in der Nähe vorgesehen ist, und dann, wenn eine ungeeignete Kombination aus dem elektrischen Anschlusskasten und der Elektroneinheit vorhanden ist, und/oder wenn die Vereinigungspositionen dieser Teile ungeeignet sind, sich der Fehlverbindungsverhinderungsabschnitt und der Umfangswandabschnitt des angepassten Seitenteils oder der Abschnitt in der Nähe gegenseitig stören.

3. Anordnung zur Montage einer Elektroneinheit an einem elektrischen Anschlusskasten nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der elektrische Anschlusskasten und die Elektroneinheit miteinander über ein Scharnier verbunden sind, wenn sie vereinigt werden, und der Fehlverbindungsverhinderungsabschnitt in der Nähe des Scharniers vorgesehen ist.

Hierzu 5 Seite(n) Zeichnungen

FIG.1A

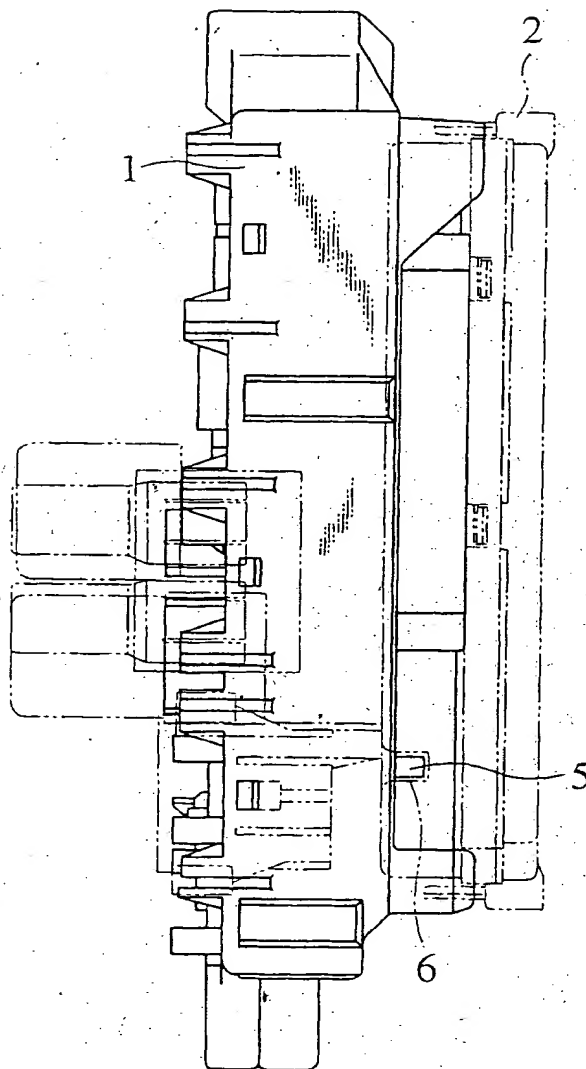


FIG.1B

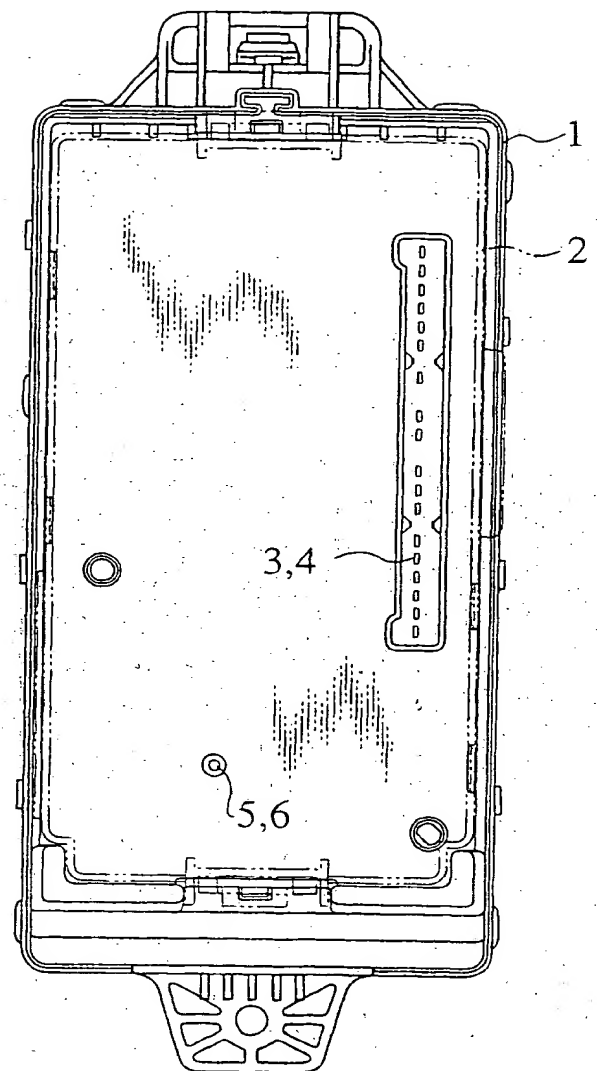


FIG.2A

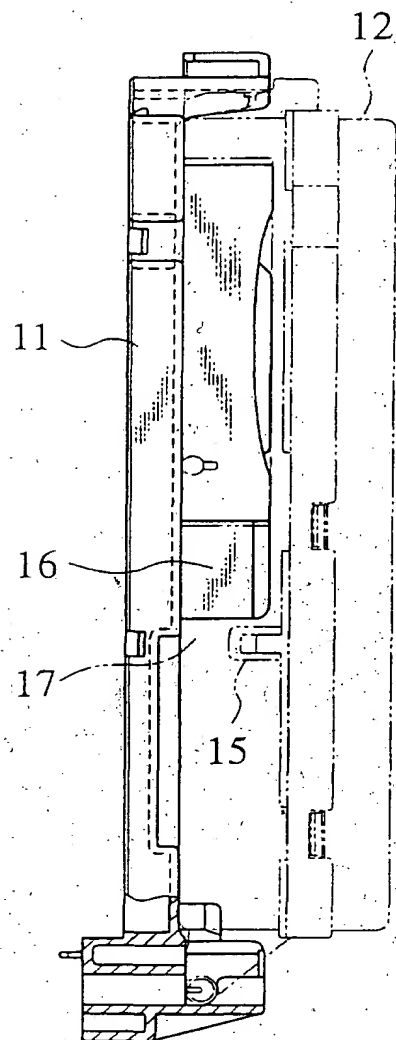


FIG.2B

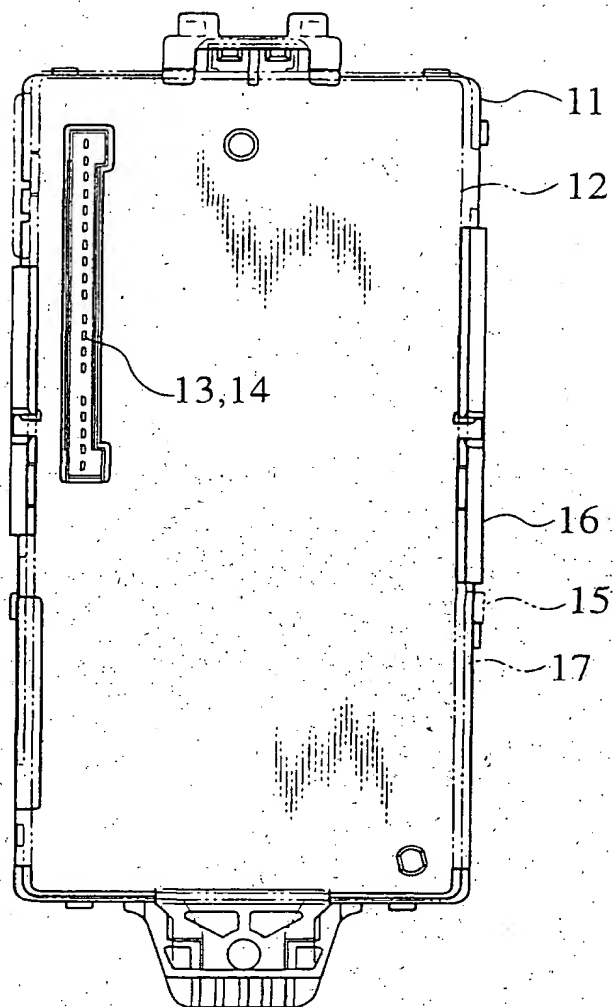


FIG.3A

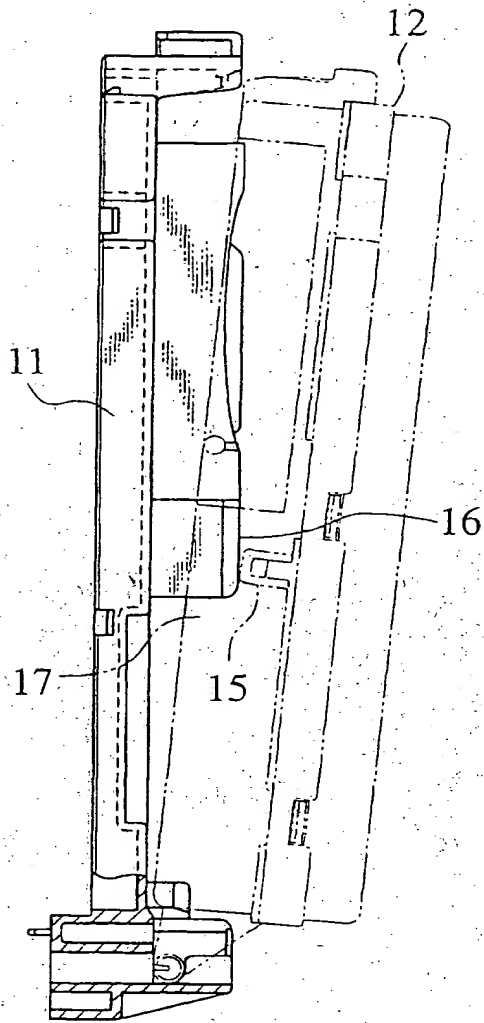


FIG.3B

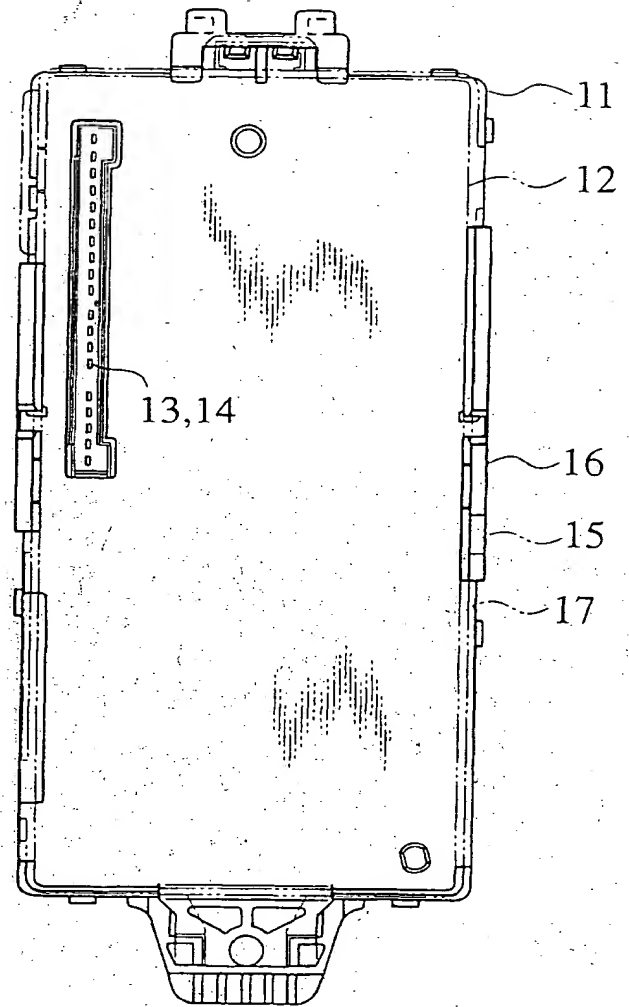


FIG.4A

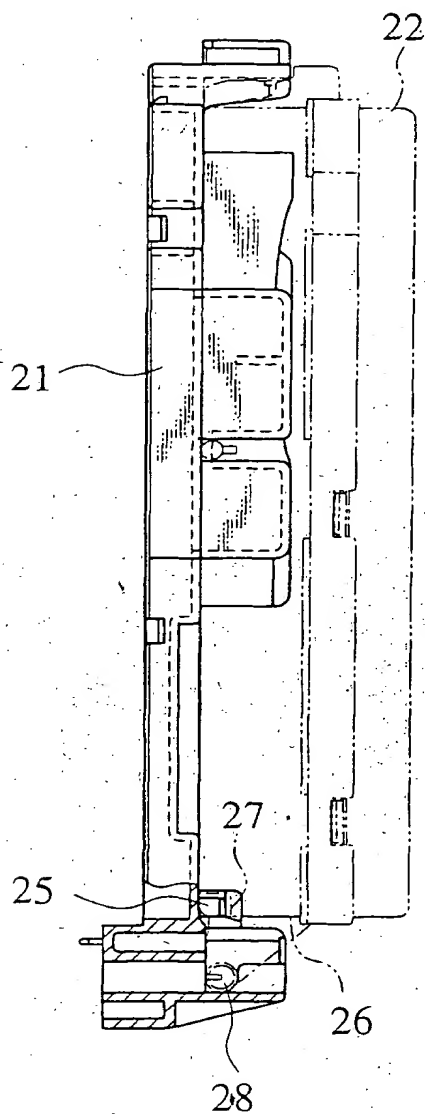


FIG.4B

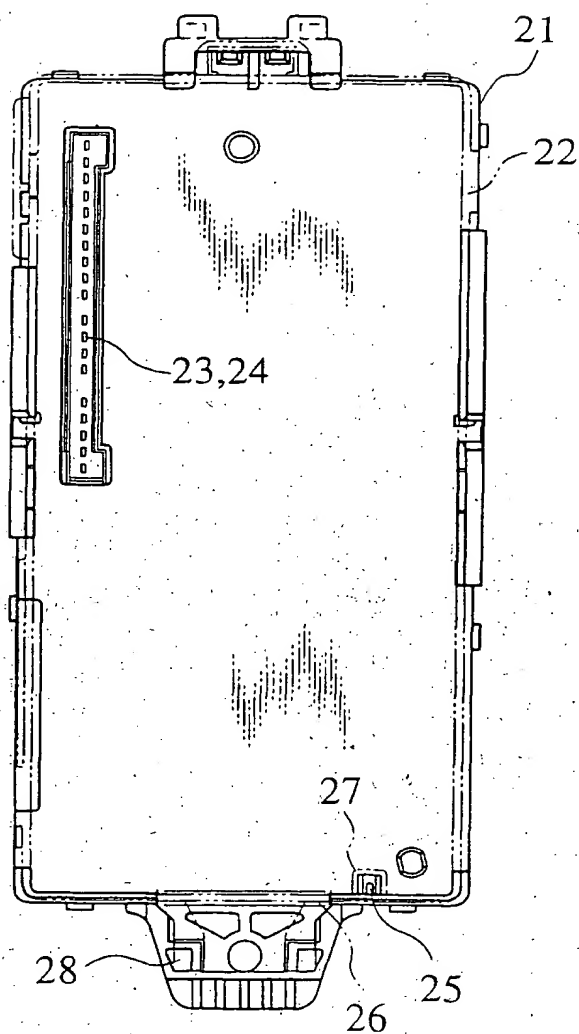


FIG.5A

FIG.5B

